

UNE ORIGINALE EXPERIENCE DE SYLVICULTURE  
RESTAURATRICE EN MILIEU MONTAGNARD TROPICAL  
A LA REUNION  
ET LES REFLEXIONS QU'ELLE SUGGERE

par Renaud PAULIAN,  
*Correspondant de l'Institut*

A l'exception de quelques lambeaux de végétation hygrophile ou xérophile, les seules formations végétales climaciques à la Réunion sont constituées, de la mer jusqu'à 1 000 m d'altitude environ, par les Bois de Couleurs (formation complexe, multi-spécifique) et, au-dessus de 900 m par la forêt monospécifique des Tamarins des Hauts (*Acacia heterophylla*).

Ces deux formations sont menacées et attaquées par les cyclones et par l'homme ; les Bois de Couleurs sont en plus attaqués, dans l'est, par les éruptions volcaniques du Piton de la Fournaise.

L'attaque des Bois de Couleurs par l'homme comprend des coupes sélectives prélevant les meilleures essences : bois semi-précieux, bois d'œuvre, palmistes, des défrichements (culture de la Canne, du Géranium ou de la Vanille) et des incendies, volontaires ou non.

Les forêts des Tamarins des Hauts sont attaqués, pour leur bois, très apprécié, mais aussi par les incendies, rendus particulièrement dangereux parce que le sol même de la forêt de Tamarins, la *voune*, est très riche en matière organique, brûle et peut entretenir des feux cachés pendant des jours ou des semaines. Enfin la vaine pâture, par la destruction des jeunes plants, par le tassement du sol et par les ravines d'érosion nées du piétinement, inflige infiniment plus de dégâts aux peuplements qu'elle ne lui apporte de nouvelles ressources par les déjections du bétail.

Ces deux formations sont donc en équilibre instable et en grand danger de destruction, ce que le botaniste Rivals avait déjà signalé il y a bien des années et ce que certains forestiers avaient confirmé en ajoutant que, ne pouvant se reconstituer naturelle-

ment, elles étaient condamnées à disparaître. C'est une opinion que de très éminents auteurs et de grands forestiers n'ont pas hésité à exprimer en parlant de la forêt malgache, forêt tropicale humide de montagne, considérée comme en survie précaire.

Certaines observations faites à Madagascar ont cependant montré que cette opinion était exagérément pessimiste. En particulier dans la partie nord du plateau Soaindrano du massif de l'Andringitra, la simple mise à l'abri des feux pendant une période d'une certaine durée, a permis l'apparition des premiers stades de la reconstitution d'une forêt normale.

Mais, dans ce même secteur malgache, une forêt brûlée il y a un siècle, et en apparence reconstituée, n'a toujours pas retrouvé sa faune entomologique initiale et peut donc être considérée encore comme très fragile.

Même sans retenir la vision pessimiste des choses, l'extrême fragilité intrinsèque des sols et la brutalité des cataclysmes naturels obligent à penser que la reconstitution de la forêt climacique, sur déboisement, ne saurait se poursuivre sans l'assistance de l'homme.

Si la mort définitive de ce type de forêt n'est peut-être pas due à sa situation en survie, hors des temps géologiques qui lui furent favorables, du moins sa dégradation est-elle en général accompagnée de destructions telles que sa régénération naturelle est, en fait, exclue.

Ce stade ultime, nous pouvons l'observer dans les Bois de Couleurs de l'île Maurice où, malgré un gros effort de protection et une intervention active des services forestiers, maintes espèces endémiques et caractéristiques de la formation ne subsistent plus que par quelques pieds isolés, mutilés par les cyclones, repérés avec soin, mult centenaires, dont les rares graines ne paraissent plus capables de germer dans les conditions actuelles, ou ne germent plus que très mal. Dans cette île, il semble que les cyclones sont plus destructeurs de la formation végétale qu'ils ne le sont à la Réunion, peut-être parce que le relief y est plus usé, plus uniforme et ne crée pas de stations protégées. Nulle part, à la Réunion, le vent et les cyclones n'ont modelé la forme de la végétation comme ils l'ont fait sur la selle du Pouce, ou dans les hauts de Maccabée.

Dans ces conditions, et compte tenu de la situation socio-politique d'une île surpeuplée, ayant de grands besoins en bois, et où l'élevage se fera encore pendant longtemps, au moins pour partie, en semi-liberté, la protection des formations climaciques subsistantes, qui, par leur endémisme représentent un potentiel génétique extrêmement important, et constituent un inestimable laboratoire naturel, une réserve de bois et une couverture protectrice des sols des hauts, est d'importance capitale. Elle peut prendre deux aspects :

a) la création de réserves naturelles intégrales, isolées par un véritable cordon sanitaire et où l'évolution naturelle de la formation se poursuivra sans intervention active de l'homme ;

b) la mise en place d'une sylviculture d'accompagnement et de restauration, permettant d'obtenir une production satisfaisante de matière d'œuvre, mais veillant à assurer le maintien, la durée, de la formation, au moins à son niveau physionomique et pour ce qui concerne les espèces principales, et son efficace protection.

Notons tout de suite que les deux méthodes exigent un contrôle également rigoureux du parcours des troupeaux, une lutte aussi attentive contre les feux et une défense aussi sévère contre les empiètements domaniaux.

Mais remarquons que si l'on admet que ces deux méthodes sont également applicables, la première représente une lutte en situation défensive, avec un inévitable mais constant recul sous l'effet combiné de la demande de bois et de terres et des accidents qui restent inévitables, même si l'on peut en réduire le nombre et en minimiser les effets.

La seconde au contraire, s'intégrant au développement économique de l'île, peut y puiser assez de force pour mener une politique d'expansion, par reconquête progressive de terres perdues, dès lors que leur situation et leur nature leur conserve une vocation forestière. Il n'est donc pas surprenant qu'un service forestier dynamique et tourné vers l'avenir, s'attache à démontrer que la seconde méthode est praticable, avec des résultats satisfaisants.

Rappelons que le département a équipé son domaine forestier d'importants moyens de protection contre l'incendie, qui reste l'ennemi principal. Un réseau de pare-feux a été mis en place et les derniers incendies ont montré son efficacité, même si le quadrillage des zones rasées pour assurer cette protection porte un coup sévère à l'affectivité des naturalistes. Un ensemble de six tours de guet, correspondant entre elles par signaux optiques, ensemble qui sera peu à peu étendu, assure une certaine prévention et surtout permet des interventions rapides. Un camion tous terrains équipé contre les incendies est attendu.

Enfin ces moyens trouvent leur pleine efficacité grâce à une coopération exemplaire entre l'armée, la gendarmerie, et les services forestiers et permet de disposer, en cas de crise, d'effectifs importants, dévoués, bien commandés et participant d'un seul élan à la lutte contre le feu, malgré les dangers que celle-ci comporte.

C'est à cette action, à laquelle Jean Miguet, directeur régional de l'O.N.F., s'est attaché dès 1950 et c'est le résultat de travaux que j'ai vu lancer en 1958 et que j'ai eu le privilège de revoir en 1979, que je souhaiterais analyser ici, en y joignant une réflexion

sur les limites de la méthode et sur les contraintes qu'elle doit s'imposer si l'objectif recherché est bien celui de la conservation durable de la nature et pas seulement celui de la production, économiquement rentable, de bois commercialisable.

L'article ci-contre, de J. Miguet, décrit avec précision les techniques mises en œuvre et les résultats auxquels l'O.N.F. est parvenu. Quels que soient ses mérites, et ils paraissent grands, la méthode suggère certaines réserves et pose certaines questions, surtout lorsque l'on peut visiter les chantiers.

Certaines de ces réserves pourront sans doute être levées à la suite d'études précises, dont on peut regretter qu'elles n'aient pas été engagées, dès le départ, pour suivre le programme, car elles n'auraient entraîné que des dépenses limitées et auraient, sur cette période, fourni des renseignements fiables. Je veux parler ici de l'effet des pratiques culturales sur la chimie et la physique des sols, d'une part, sur leur faune et leur microflore de l'autre.

Dans les deux cas, l'état actuel du programme et l'existence de parcelles à tous les stades d'évolution permettrait, et cela semble une exigence justifiée qui devrait être satisfaite d'urgence, de lancer ces recherches. Des prélèvements pédologiques et biologiques, faits aux divers stades de la restauration dans ce qui reste de formation climacique, suivis pendant quelques années, permettraient, seuls, d'affirmer que la méthode employée n'a pas d'effets cachés, dangereux et irréversibles. Cela semble probable, mais doit être vérifié.

Une telle recherche pourrait être menée en coopération entre l'O.N.F., le Centre universitaire de la Réunion où les botanistes sont vivement intéressés par le problème, les laboratoires de pédologie et de microbiologie de l'O.R.S.T.O.M. et du G.E.R.D.A.T., le laboratoire d'écologie du Muséum de Paris et l'Institut forestier de Nancy. Elle n'entraverait pas le programme forestier, mais lui fournirait des bases actuellement absentes.

Une étude semblable devrait porter, d'urgence, sur l'évolution et la destruction des débris organiques (bois, branches, etc.) qui restent sur le terrain après sa préparation pour la première étape du reboisement. Seuls en effet les bois d'œuvre sont enlevés, les autres matériaux restent sur le terrain, plus ou moins regroupés en tas, car ni le bois de feu, ni les brindilles, ni les feuilles, ni la sciure ne trouvent preneurs. La masse importante de ces détritiques crée un milieu favorable à la multiplication des insectes et des champignons saproxylophages et, aussi, des insectes xylophages. On connaît le rôle joué, dans la pathologie des cocoteraies, par les tas de palmes accumulés dans les palmeraies mal tenues et, ici, le problème est aggravé à la fois par l'humidité constante du milieu et par son caractère insulaire, ce qui le rend particulièrement vulnérable à la pullulation éventuelle de formes accidentellement introduites.

Il est donc urgent de s'assurer que ces tas de débris ne constituent pas un danger potentiel ; et, s'ils sont dangereux, il est nécessaire d'introduire dans le cycle des opérations une action d'élimination, ou de transformation sur place, de ces matériaux.

Enfin la méthode entraînant, dans un premier temps, la disparition, dans la zone traitée, de toutes les espèces non retenues pour être cultivées, une double précaution s'impose :

a) la première, permanente, consiste à définir des zones de « réserve absolue » où seront conservés assez de porte-graines de toutes les espèces non cultivées, en milieu naturel, pour pouvoir assurer le repeuplement progressif des zones traitées. La dimension de ces réserves naturelles intégrales devra être telle que celle-ci ne puissent pas être anéanties ou dangereusement amoindries de façon accidentelle ;

b) la seconde, beaucoup plus délicate, suppose une étude précise de la relation existant entre les dimensions et l'éloignement de ces réserves intégrales et la surface des zones traitées par un abattage à blanc-étoc. Il faudra rechercher une proportion harmonieuse entre ces deux éléments et telle qu'elle permette aux réserves de jouer efficacement leur rôle et d'assurer la reconstitution réelle de la formation traitée.

Dans le cas des Tamarins des Hauts, la croissance verticale des arbres traités les rend peu propres à supporter la toison d'épiphytes qui recouvre les troncs et les branches des arbres en formation naturelle, ce qui posera un problème de survie de ces épiphytes.

Il est très vivement souhaité que les mesures proposées ici puissent être, sans délai, mises à l'étude ou appliquées. Il y va de la crédibilité du programme que ne peut suffire à justifier l'enthousiasme de ses auteurs et les résultats largement positifs obtenus jusqu'ici dans la production de bois de qualité. Nul doute que la S.R.E.P.N. et le Centre universitaire de la Réunion souhaitent être associés à la mise en œuvre de ces mesures qui donnent à l'action menée jusqu'ici par l'O.N.F. sa pleine signification en termes de protection du patrimoine naturel.

Cette action est cependant dès maintenant susceptible de généralisation, à condition bien entendu qu'elle soit accompagnée des études de contrôle évoquées plus haut.

Elle fournit, en effet, une utile direction de recherche pour la protection et le développement du couvert forestier dans d'autres îles de l'Océan Indien et en particulier aux Comores. La flore des Comores, moins ancienne et moins hautement spécialisée que ne l'est celle des Mascareignes, n'en présente pas moins un intérêt scientifique, économique et agronomique réel et doit à la fois être exploitée et protégée.

Elle permet aussi de réfléchir à certains problèmes posés par la mise en valeur de la forêt guyanaise, forêt profondément différente de la forêt insulaire et montagnarde de la Réunion, mais que la nature particulière des sols et du relief guyanais en rapproche néanmoins.

La mise en valeur de cette très vaste forêt est à l'ordre du jour ; elle constitue en effet l'un des préalables à tout programme cohérent de développement de ce département et elle semble pouvoir contribuer à réduire le déficit national en bois et sous-produits du bois.

Mais ce développement n'est pas aisé. S'il est, en effet, possible d'évaluer la valeur d'une première coupe de cette forêt (et encore son hétérogénéité n'est-elle pas sans compliquer cette évaluation), nous sommes très mal renseignés sur les possibilités de régénération ou de transformation qu'elle offre. La nature propre des sols, le relief et le climat font naître de très sérieuses inquiétudes dans l'esprit de tous ceux qui se préoccupent de conservation de la nature. Un programme d'étude d'un bassin versant a bien été lancé, avec participation de l'O.R.S.T.O.M. et du Muséum ; ses résultats aideront sans doute à mieux comprendre ce qui se passera après déboisement. Mais l'inquiétude que l'on peut ressentir dans le cas de la Guyane est d'autant plus grande que l'on assiste, en ce moment même, à Kalimantan, à la coupe à blanc-étoc de très vastes surfaces d'une haute futaie primitive, avec son sous-bois propre, et ses possibilités de régénération naturelle, et son remplacement « paresseux » par une forêt d'Eucalyptus, c'est-à-dire sa stérilisation définitive.

L'implantation en Guyane d'un groupe de Hmongs réfugiés du Sud-Est asiatique, population habituée à vivre en symbiose avec la forêt, permet de reprendre certains aspects de l'opération menée à la Réunion et de proposer la mise en place d'une vaste expérience.

En constituant, à l'intention des Hmongs, une réserve forestière de 5 000 hectares, on disposerait d'une zone suffisante pour mener, en vraie grandeur, sur un cycle de cinquante ans, une expérience d'agro-sylviculture. L'opération comprendrait l'abatage industriel, chaque année, d'une surface de 50 hectares. Le sol dégagé serait mis à la disposition du groupe Hmong, à charge pour lui d'utiliser pour ses productions agricoles, vivrières ou industrielles, et pendant les deux années qui suivraient l'abatage, l'espace existant entre les rangs réservés à la régénération des espèces forestières intéressantes et choisies. Cette régénération serait facilitée par l'entretien qui en serait demandé aux Hmongs, sous la direction d'un agent forestier.

Ainsi menée, sur un cycle complet, la couverture du sol étant obtenue pendant les deux premières années par les cultures et les jeunes plants forestiers étant protégés pendant la même période,

il deviendrait possible de déterminer si l'enrichissement de la forêt guyanaise est techniquement et économiquement réalisable. L'expérience serait peu coûteuse, n'entraînerait pas de dégradation dangereuse du sol ou du milieu ; la rotation relativement rapide permettrait aux porte-graines des secteurs avoisinants de jouer à plein leur rôle. Elle associerait le groupe Hmong à un type d'activité très proche de ses activités traditionnelles, pratiqué dans d'autres secteurs de l'Asie du Sud-Est avec succès et donc aisément assimilable par lui.

La délimitation, dès le début de l'opération, de la réserve forestière nécessaire pour un cycle expérimental entier, rassurerait les membres du groupe ; elle leur ferait sans doute accepter, en fonction de leur probable croissance démographique, l'essaimage nécessaire dès que l'effectif du groupe dépasse la centaine de personnes. Cet essaimage, organisé au long d'une voie de pénétration et se voyant affecter de nouvelles réserves forestières, permettrait la généralisation de l'opération en cas de succès.

Il ne semble pas que la mise en réserve d'une surface de 5 000 hectares présente d'insurmontables difficultés techniques ou politiques. Peut-être faudrait-il autoriser les populations riveraines de la nouvelle réserve à conserver les droits d'usage classiques dans le département, à l'exclusion de tout abattage d'arbre dans l'ensemble de la réserve et de tout prélèvement de gaulettes dans les zones ayant effectivement été mises en culture ou en restauration.

Un équilibre devrait être trouvé entre les besoins traditionnels et les exigences de la sylviculture. Le fait que le statut de la forêt est domanial, d'une part ; la possibilité d'associer les Hmongs à l'opération, en qualité de main-d'œuvre forestière, sans en faire les affectataires ou les concessionnaires du terrain mis en œuvre, de l'autre, seraient sans doute de nature à faciliter l'acceptation de la mesure par la population guyanaise.

Reprenant l'action menée par l'O.N.F. à la Réunion ; utilisant la présence du groupe Hmong, l'opération permet l'introduction dans le cycle de rénovation forestière d'une phase de production agricole. Par la constitution, dès le départ, d'une réserve forestière suffisante, elle assure la possibilité de poursuivre l'expérience sur une période couvrant un cycle complet et de disposer de résultats probants, en cas de succès comme en cas d'échec du reste.

Une telle opération aurait, du point de vue de la conservation de la nature, une valeur exemplaire et serait susceptible de très larges généralisations.

Parmi les essences qui pourraient être introduites dans ce système cultural, entre les bois de valeur industrielle et à croissance relativement lente et les cultures vivrières ou industrielles à cycle annuel ou bisannuel, une place pourrait être faite pour

des plantes à cycle de durée moyenne et singulièrement pour les Palmistes, dont certains ont un cycle de sept ou huit ans.

En effet, le marché des Palmistes se développe en Europe ; il est alimenté pour l'essentiel par le Brésil, qui exploite et exporte des essences souvent médiocres, provenant plus souvent de l'abatage sauvage que de la culture. L'introduction d'essences de qualité, tels les Palmistes réunionnais, pourrait apporter à la Guyane un nouveau poste d'exportation, assorti d'une activité locale de conditionnement, alors que sur les îles tropicales françaises, la densité de la population et la rareté des sols ne permet pas de développer cette production.

## CONCLUSION

Des méthodes forestières originales, mises en œuvre à la Réunion, offrent d'intéressantes perspectives d'avenir en matière de conservation et d'enrichissement de forêts tropicales fragiles, dès lors qu'une série d'études scientifiques peuvent être poursuivies pour vérifier un certain nombre de points critiques. Le lancement de ces études s'impose à l'évidence et il faut espérer que l'O.N.F., le Centre universitaire de la Réunion, et la S.R.E.P.N., associés aux grandes centrales scientifiques tropicales françaises, associeront leurs efforts en un programme commun qui revêt un caractère d'urgence.

Parallèlement, l'introduction en Guyane au niveau de la collectivité Hmong, de ces méthodes, avec une inflexion portant sur l'introduction d'une étape de cultures vivrières à cycle court, présenterait un intérêt évident pour le développement d'une sylviculture rationnelle et fournirait l'occasion d'une tentative de développement écologiquement équilibré en zone équatoriale forestière.

## SUMMARY

Some comments on J.M. Miguet's paper. The possibility of applying some of the forestry techniques successfully used in La Réunion to some of the French Guyana forests is discussed.